



MADRID ANTES DEL HOMBRE

MADRID ANTES DEL HOMBRE

MUSEO NACIONAL DE CIENCIAS NATURALES

C.S.I.C.

marzo - julio de 1993

Comunidad de  Madrid

CONSEJERIA DE EDUCACION Y CULTURA
DIRECCION GENERAL DE PATRIMONIO CULTURAL

INDICE

Madrid antes del Hombre.	
<i>Jorge Morales</i>	13
El trabajo de los Paleontólogos.	
<i>Luis Alcalá y Manuel Nieto</i>	14
Las floras fósiles de la Comunidad de Madrid.	
<i>Carmen Diéguez, Angel Montero y Eduardo Barrón</i>	15
Las tortugas gigantes del Mioceno de Madrid.	
<i>Luis Alcalá, Berta Alcalá</i>	21
Las faunas de vertebrados del Terciario.	
<i>Jorge Morales, Luis Alcalá y Manuel Nieto</i>	23
Los micromamíferos.	
<i>Ester Herráez y Carmen Sesé</i>	32
Los rumiantes con protuberancias craneales del Terciario de Madrid.	
<i>Dolores Soria</i>	35
El Cuaternario.	
<i>Jorge Morales, Benigno Pérez y Manuel Nieto</i>	37
Los Proboscídeos fósiles de la Comunidad de Madrid.	
<i>Ana Victoria Mazo</i>	41
Los équidos fósiles de la Comunidad de Madrid.	
<i>María Teresa Alberdi</i>	43
Los rinocerontes fósiles de la Comunidad de Madrid.	
<i>Esperanza Cerdeño</i>	46

LOS MICROMAMÍFEROS

Ester Herráez, Carmen Sesé

Se reúne bajo la denominación de micromamíferos a cuatro órdenes de mamíferos: roedores, lagomorfos, insectívoros y quirópteros. El pequeño tamaño de sus restos fósiles, que en el caso de los dientes de algunos de ellos apenas alcanza o supera un milímetro de longitud, hace que generalmente no se puedan ver a simple vista. Por ello, para recuperarlos se necesita aplicar técnicas diferentes a las de la excavación clásica de vertebrados de gran tamaño. Estas técnicas, llamadas de lavado-tamizado, de forma abreviada consisten en lavar con agua corriente a la vez que se tamizan las arcillas o arenas que se cree pueden contener fósiles. Una vez disgregado y reducido de esta forma el sedimento, se procede a seleccionar o triar del concentrado final los restos fósiles utilizando una lupa o un microscopio.

El interés de los micromamíferos es doble. Por una parte sus restos suelen ser más frecuentes que el de los demás mamíferos. Por otra parte algunos de ellos, especialmente muchos grupos de los roedores, han experimentado una evolución rápida a escala de

tiempos geológicos por lo que son muy útiles para precisar biostratigráficamente la edad de los sedimentos en que se encuentran. Además, algunos de ellos viven en hábitats muy concretos, lo que les hace ser buenos indicadores de condiciones paleoambientales determinadas.

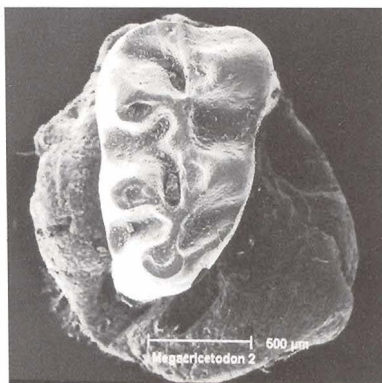
En Madrid, aunque se conocían algunos yacimientos clásicos de vertebrados del Mioceno desde el siglo pasado, la aplicación de las técnicas anteriormente mencionadas conjuntamente con la excavación sistemática, dio los primeros resultados con el hallazgo de una rica asociación de macro y micromamíferos en el yacimiento de Moratines, que se dio a conocer en 1981 y que permitió precisar

la edad de los sedimentos de Madrid con respecto a lo que anteriormente se creía. A raíz de entonces, y dentro de la realización de varios proyectos de investigación geológica y paleontológica del Terciario Madrid, la búsqueda sistemática ha dado lugar al hallazgo de numerosos yacimientos de micromamíferos.

Las asociaciones de micromamíferos encontradas en el área urbana de Madrid y en la zona este de la misma, permiten distinguir fundamentalmente dos edades dentro del Mioceno medio.

Los yacimientos de Moratines, Arroyo del Olivar, San Isidro, Estación Imperial y Paseo de las Acacias del área urbana y O'Donnell, Ciudad Pegaso, Cantera del Trapero y Henares 2 de la zona este, están caracterizados por el cricétido *Megacricetodon collongensis*, el glirido *Pseudodryomys robustus* y el lagomorfo *Lagopsis penai*. Esta asociación es típica del Aragoniense medio.

Los yacimientos de Alhambra-Latina 2 (Túneles) del área urbana y Paracuellos 3 y 5, Henares 1 y Cero de Almodóvar 2 de la zona este, presentan como elementos

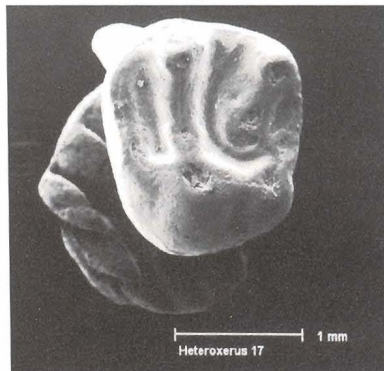


Molar inferior de *Megacricetodon*, pequeño cricétido (hámster) del Mioceno medio y superior de Madrid. Foto: José Bedoya.

característicos las especies *Megacricetodon crusafonti* y *Lagopsis verus*, asociación característica del Aragoniense superior.

La presencia en la mayoría de estas faunas de formas consideradas de medio abierto, como el esquiúrido *Heteroxerus*, el glirido *Armantomys* y el cricétido *Fahlbuschia*, y la poca diversidad de las faunas en las que hay sustituciones con el paso del tiempo entre especies que pueden ocupar el mismo nicho ecológico como *Megacricetodon collongensis* por *Megacricetodon minor* y *Megacricetodon crusafonti* y *Lagopsis penai* por *Lagopsis verus*, sugieren unas condiciones climáticas bastante constantes y un paisaje abierto de tipo sabana.

El yacimiento de Cerro Batallones, al sur de Madrid, ha proporcionado una asociación de mi-



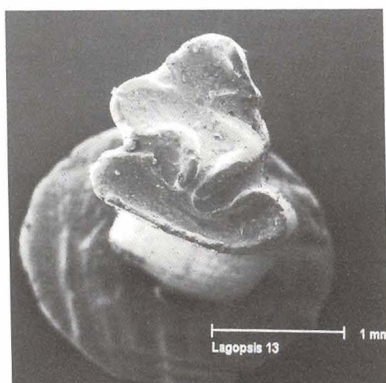
Molar superior de *Heteroxerus*, ardilla terrestre típica del Mioceno medio y superior de Madrid. Foto: José Bedoya.

cromamíferos del Mioceno superior característica del Vallesiense por la presencia del múrido *Progonomys hispanicus*, correspondiente muy probablemente al Vallesiense superior por la mayor abundancia de los múridos frente a los cricétidos. La presencia de múridos y del esquiúrido *Spermophilinus* sugiere la continuidad de un medio abierto como sucedía en el Aragoniense.

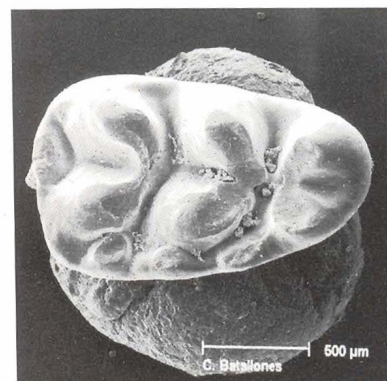
Todos estos yacimientos del

Terciario se encuentran en sedimentos finos, arcillas verdes o sepiolitas, dentro de la denominada Unidad Intermedia de la Cuenca de Madrid. Las asociaciones de micromamíferos encontradas permiten datar dicha Unidad dentro del área de Madrid desde el Aragoniense medio, dentro del Mioceno medio, hasta el Vallesiense superior, del Mioceno superior. Es decir, entre hace unos 18 millones de años y 9 millones de años.

Por lo que respecta al Cuaternario, período que comienza hace 1.600.000 años, los restos de mamíferos se suelen encontrar en las terrazas formadas por los ríos Manzanares, Jarama y Henares, y menos frecuentemente en depósitos de cuevas. La explotación de las terrazas para obtener materiales de construcción desde hace



Premolar de *Lagopsis*, lagomorfo próximo a las picas actuales, muy frecuente en el Mioceno medio y superior de Madrid. Foto: José Bedoya.



Molar inferior de *Progonomys*, primer múrido (ratones y ratas) que aparece en el Mioceno superior de Madrid. Foto: José Bedoya.

muchos años, hizo aflorar numerosos yacimientos de los que se recuperaban prácticamente sólo los restos visibles de grandes vertebrados. En 1980 se dio a conocer la excavación y estudio sistemático de micro y macromamíferos del yacimiento de Aridos en Arganda y posteriormente de otros yacimientos también del sur de Madrid como el Arenero de Arriaga. Desde 1981 también los yacimientos en rellenos de cuevas como Pinilla del Valle, Pontón de la Oliva y Cueva de las Pinturas al norte de Madrid han sido objeto de excavaciones y estudios sistemáticos. No hay yacimientos del Pleistoceno inferior. Tan sólo la fauna del yacimiento de Pontón de la Oliva podría corresponder al final de dicha edad o comienzos del Pleistoceno medio. Los micro-

mamíferos hallados en los demás yacimientos mencionados corresponden al Pleistoceno medio cuyo comienzo se sitúa hacia unos 700.000 años. También hay algún yacimiento con micromamíferos del Pleistoceno superior como el de la cueva de El Reguerillo al norte de Madrid.

Durante el Pleistoceno medio en el área de Madrid, de forma similar a lo que ocurre en el resto de España, destaca una fauna de micromamíferos propios de un clima relativamente templado. Cabe destacar como formas muy características de dicho período el topillo de las brechas *Microtus brecciensis*, muy típico de España y parte del área mediterránea occidental y posible antecesor de la especie actual *Microtus cabreræ*, así como el hámster migra-

dor *Cricetulus (Allocricetus) bursae* que en España sobrevive como reliquia con respecto al resto de Europa hasta bien entrado el Pleistoceno superior. En Madrid se encuentra también el castor, *Castor fiber*, que se extinguió en nuestro país en tiempos históricos, el puercoespín que actualmente tampoco habita en España y otros micromamíferos que viven actualmente como el lirón careto, la ardilla común, la rata de agua, el ratón de campo, liebres, conejos, topos, erizos, musarañas, murciélagos, etc.

La fauna del Pleistoceno, en resumen, es muy diferente de la del Terciario y muy próxima a la actual, ya que a lo largo de dicho período es cuando van apareciendo la mayoría de las especies actuales.